## (12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

## (19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 16. Juni 2005 (16.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2005/053877 A2

(51) Internationale Patentklassifikation7:

B22D

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP2004/012711

(22) Internationales Anmeldedatum:

10. November 2004 (10.11.2004)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

A 1927/2003

2. Dezember 2003 (02.12.2003)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): VOEST-ALPINE INDUSTRIEANLAGEN-BAU GMBH & CO [AT/AT]; Turmstrasse 44, A-4031 Linz (AT).

(72) Erfinder; und

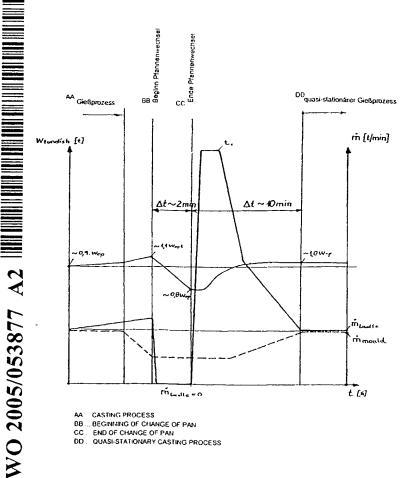
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HOHENBICHLER, Gerald [AT/AT]; Mohnstrasse 3, A-4484 Kronstorf (AT). ECKERSTORFER, Gerald [AT/AT]; Hugo Wolf Strasse 31, A-4020 Linz (AT). BRUMMAYER, Markus [AT/AT]; Löwengarten 11/2, A-4082 Aschach (AT).

(74) Anwalt: VA TECH PATENTE GMBH & CO; Stahlstrasse 21a, A-4031 Linz (AT).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEQUENTIAL CASTING METHOD FOR THE PRODUCTION OF A HIGH-PURITY CAST METAL BILLET

(54) Bezeichnung: SEQUENZGIESSVERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES GEGOSSENEN METALLSTRANGES HO-HER REINHEIT



(57) Abstract: The invention relates to a sequential casting method for the production of a high-purity cast metal billet from a metal melt, wherein the metal melt is supplied from a melt container in a controlled manner to a distributor vessel and is then supplied from said distributor vessel in a controlled manner into a continuous casting ingot mold without any interruption. According to the invention, in order to cast a qualitatively high-value metal billet even when the melt vessel is changed and to ensure that the restart phase is kept as short as possible, the flow rate into the distributor vessel is greater than the outflow rate from the distributor vessel during a period of time ranging from the resumption of the supply of the metal melt to the distributor vessel until a quasi-stationary operating bath level height is obtained in the distributor vessel, wherein during 70 % - 100 % of said time period, the inflow rate into the distributor vessel is less than or equal to twice the outflow rate from the distributor vessel

AA BB CASTING PROCESS

BEGINNING OF CHANGE OF PAN

END OF CHANGE OF PAN QUASI-STATIONARY CASTING PROCESS

## WO 2005/053877 A2

- ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FLGB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
- PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## Veröffentlicht:

ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist ein Sequenzgiessverfahren zur Herstellung eines gegossenen Metallstranges hoher Reinheit aus einer Metallschmelze, wobei die Metallschmelze von einem Schemelzenbehälter geregelt einem Verteilergefässt zugeführt und von diesem Verteilergefäss geregelt in eine Stranggiesskokille ohne Unterbrechung weitergeführt wird. Um bei diesem Verfahren auch während des Schmelzengefässwechsels einen qualitativ hochwertigen Metallstrang giessen zu können, bei dem die Restart-Phase möglichst kurz gehalten werden kann, wird vorgeschlagen, dass während einer Zeitspanne von der Wiederaufnahme der Zufuhr von Metallschmelze in das Verteilergefäss bis zum Erreichen einer quasi-stationären Betriebsbadspiegelhöhe im Verteilergefäss die Zuflussrate in das Verteilergefäss grösser ist als die Abflussrate aus dem Verteilergefäss und wobei während 70% bis 100% dieser Zeitspanne die Zuflussrate in dass Verteilergefäss kleiner oder gleich dem Doppelten der Abflussrate aus dem Verteilergefäss ist.